

Instalación de almacenamiento presurizado de líquido de condensación



Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

Descripción

La producción de gas natural con frecuencia está acompañada de cantidades considerables de agua y gas condensado. El condensando está saturado con metano a las presiones de la tubería que fluctúan hasta 750 psig. Cuando se transfiere a los tanques de almacenamiento atmosféricos, ocurre una baja de presión que causa que el metano se fugue a la atmósfera. Los operadores con frecuencia ventilan este gas a la atmósfera. El agua eliminada por el enfriador intermedio de los compresores de pasos múltiples contiene líquido de gas natural crudo saturado en metano. Si se transfiere a un almacenamiento atmosférico, casi todo el metano se liberará y ventilará a la atmósfera.

Un participante informó del almacenamiento a presión y de la necesidad de transporte presurizado del condensado a la planta de gas para tener una recuperación económica de líquidos de gas y metano asociado y la reducción de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) y contaminantes peligrosos del aire (HAP).

Requisitos de operación

El almacenamiento presurizado requiere el uso de vehículos de transporte presurizado.

Aplicabilidad

Esta tecnología se aplica a todos los pozos de gas y a los compresores tanto a los recopiladores de gas como a los multiplicadores de presión.

- Compresores / Motores
- Deshidratadores
- Inspección Directa y Mantenimiento
- Tuberías
- Neumáticos/ controles
- Tanques
- Válvulas
- Pozos
- Otros

Sector (es) Correspondientes

- Producción
- Procesamiento
- Transmisión
- Distribución

Otras PROs relacionadas:

Captura de metano liberado de los tanques de almacenamiento de líquidos de las tuberías

Instalación de antorchas

Línea de reciclaje recupera gas durante carga de condensado

Beneficios económicos y medioambientales

Gas natural y metano ahorrado en la producción de gas

Ahorro aproximado de gas natural	8,860 Mcf por tanque al año *
----------------------------------	-------------------------------

Reducción aproximada de metano	7,000 Mcf por tanque al año *
--------------------------------	-------------------------------

Evaluación económica

Precio del gas	Gas ahorrado	Valor aproximado del gas natural	Costo aproximado de implementación	Costos incrementales de operaciones	Retorno de la inversión
\$7.00/Mcf	8,860 Mcf	\$62,000	\$50,000	\$5,000	11 meses
\$5.00/Mcf	8,860 Mcf	\$44,300	\$50,000	\$5,000	16 meses
\$3.00/Mcf	8,860 Mcf	\$26,600	\$50,000	\$5,000	28 meses

Beneficios adicionales

- La reducción de emisiones de metano fue un beneficio relacionado con el proyecto



Instalación de almacenamiento presurizado de líquido de condensación

(Continuación de la página 1)

Reducciones de emisiones de metano

Los participantes calculan una producción de condensado de 10 barriles por MMcf de gas producido y emisiones de metano de 250 scf por barril de condensado. El cálculo de la producción del condensado se realizó utilizando un programa de simulación por computadora Hysim. La composición real del gas y la producción de condensado serán específicas a cada reservorio en producción. Los ahorros totales reportados por el participante fueron de 27,992 Mcf al año en 4 instalaciones de tanques de almacenamiento presurizados.

Contenido de metano en el gas natural

El contenido promedio de metano en el gas natural varía según el sector industrial. Al estimar el ahorro de metano en las Oportunidades identificadas por los participantes (PRO) el programa Gas STAR asume el siguiente contenido de metano en el gas natural:

Producción	79 %
Procesamiento	87 %
Transmisión y Distribución	94 %

Análisis económico

Base para el cálculo de costos y ahorros

El participante informó la reducción de emisiones de metano de 7,000 Mcf al año por cada tanque de almacenamiento presurizado. Los ahorros se basaron en un tanque presurizado de 400 barriles que almacena líquidos de gas que contienen 250 scf de metano por barril de condensado.

Deliberación

El principal beneficio de la instalación de los tanques de almacenamiento presurizados es la reducción de emisiones VOC y HAP. Se informó que el costo de capital, incluyendo la instalación, fue de \$37,500 en 1998. Los costos de operación se calculan en \$2,500 para que un operador cargue camiones cisterna durante 100 horas al año. Los ahorros de la recuperación de metano justificarán el costo durante un período de dos años.